Sommario

1- GENERALITA'

1.1 - Norme di sicurezza generali

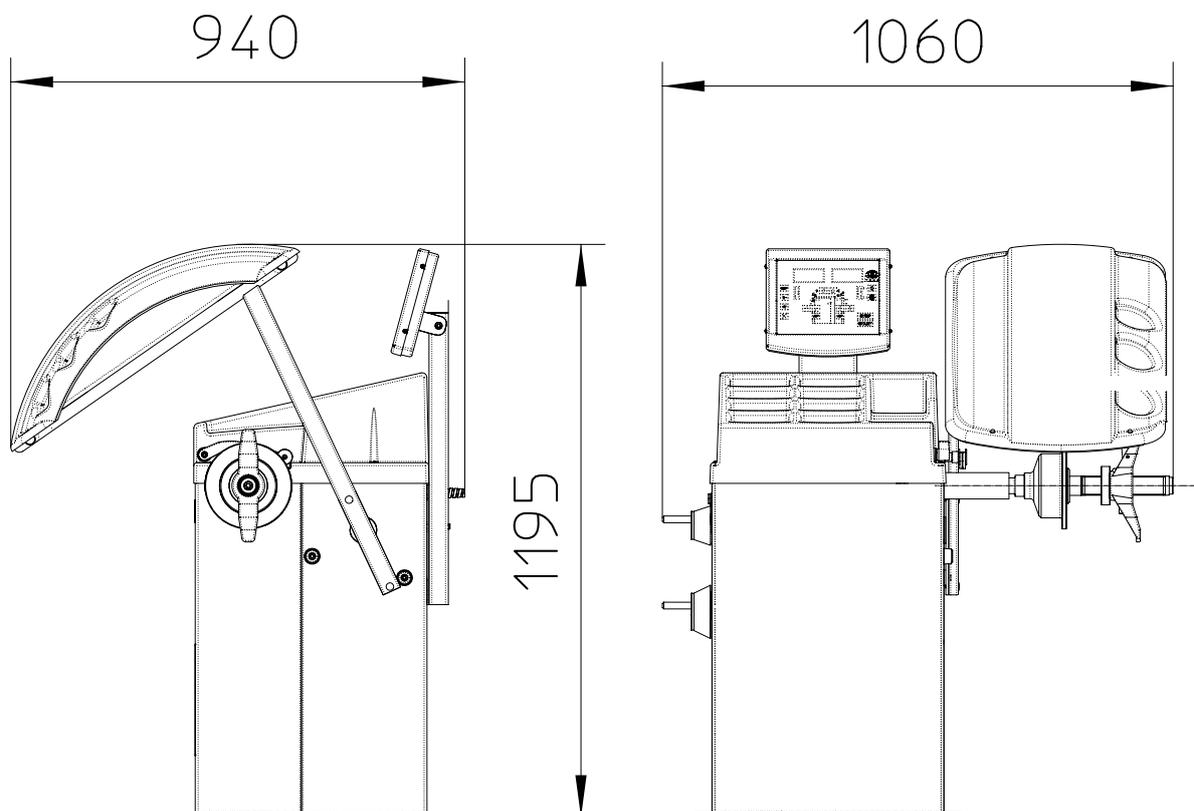
- **L'equilibratrice deve essere usata esclusivamente da personale autorizzato ed addestrato in modo adeguato.**
- **L'equilibratrice non deve essere utilizzata per usi diversi da quanto specificato nel manuale.**
- **L'equilibratrice non deve essere in alcun modo modificata, ad eccezione di modifiche approntate esplicitamente dal Costruttore.**
- **I dispositivi di sicurezza non devono essere rimossi. Qualsiasi intervento sulla macchina deve essere eseguito solo da personale specializzato.**
- **Evitare pulizia con forti getti di aria compressa.**
- **Per la pulizia di pannelli o ripiani in plastica utilizzare alcool (EVITARE LIQUIDI CONTENENTI SOLVENTI).**
- **Prima di avviare il ciclo di equilibratura accertarsi del corretto bloccaggio della ruota sulla flangia.**
- **L'operatore all'equilibratrice non deve indossare abiti con parti svolazzanti; evitare che il personale non autorizzato si avvicini all'equilibratrice durante il ciclo.**
- **Evitare di introdurre nei basamenti oggetti che pregiudicherebbero il corretto funzionamento dell'equilibra trice.**

1.1.1 - Dispositivi di sicurezza standard

- **Pulsante di stop per arresto della ruota in condizioni di emergenza.**
- **Il carter di protezione ruota non è obbligatorio perchè la velocità di equilibratura è inferiore ai 100 min^{-1}.**

1.2 - Campo di utilizzo

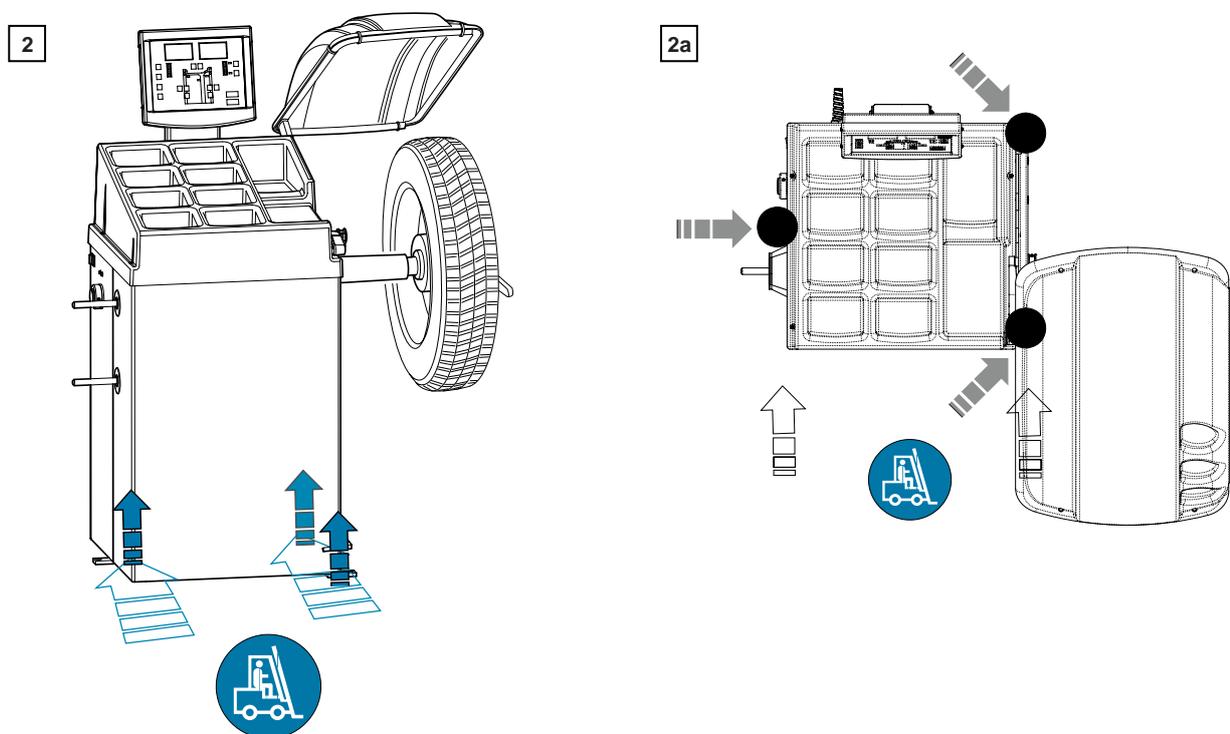
L'equilibratrice è adatta ad equilibrare ruote di vettura, veicolo commerciale leggero o motociclo di peso inferiore ai 75 Kg.
È utilizzabile con temperatura compresa fra 0° e + 45° centigradi.
È dotata di Funzioni : ALUS; SPLIT; Ottimizzazione squilibrio; Autodiagnosi; Autotaratura.

1.3 - Dimensioni di ingombro (protezione GP)

1.4 - Dati tecnici

Alimentazione monofase	115 / 230 V - 50/60 Hz
Classe protezione	IP 54
Potenza massima assorbita	0,8 Kw
Velocità di equilibratura	< 100 min^{-1}
Tempo di ciclo per ruota media (14 Kg)	6-8 secondi
Risoluzione massima della misura	1 grammo
Risoluzione della posizione	± 1.4 °
Rumorosità media	< 70dB (A)
Distanza cerchio-macchina	0 - 240 mm
Larghezza cerchione impostabile	1.5” ÷ 20” oppure 40 ÷ 510 mm
Diametro impostabile	10” ÷ 30” oppure 265 ÷ 765 mm

2 - TRASPORTO, SOLLEVAMENTO

2

2a

NB: NON SOLLEVARE L'EQUILIBRATRICE UTILIZZANDO APPIGLI DIVERSI.

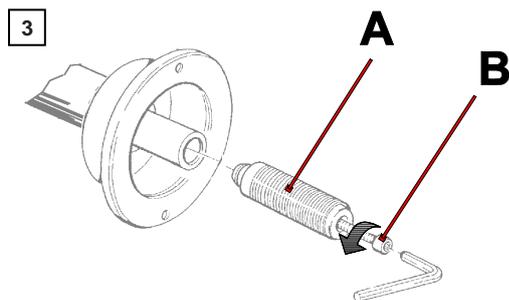
3 - MESSA IN SERVIZIO

3.1 - Fissaggio

La macchina può operare su qualsiasi superficie piana non elastica.
Verificare che tocchi il pavimento solo in corrispondenza dei 3 punti di appoggio previsti (fig.2a).
Si consiglia il fissaggio a terra utilizzando gli appositi piedi (vedere figura 2a) nel caso di uso continuativo con ruote di peso superiore a 35 Kg.

3.2 - Connessione elettrica

La macchina è fornita con cavo monofase e terra.
La tensione di alimentazione (e la frequenza di rete) è indicata sulla targhetta di identificazione della macchina e non è modificabile.
La connessione alla rete deve essere eseguita da personale esperto.
La macchina non deve essere messa in servizio senza una regolare connessione a terra.
La connessione alla rete elettrica deve essere fatta attraverso un interruttore di sicurezza ad azione lenta tarato a 3 A (230V) o 8 A (115 V). Vedi schema allegato.

3.3 - Montaggio delle flange

L’equilibratrice è fornita completa di flangia a coni per il fissaggio di ruote con foro centrale. Possono essere montate altre flange opzionali:

a) smontare il terminale filettato A svitando la vite B

b) montare la nuova flangia (vedi prospetti specifici).

N.B.: ***pulire accuratamente le superfici di accoppiamento prima di qualsiasi operazione.***

3.4 - Montaggio e regolazione della protezione (opzione)

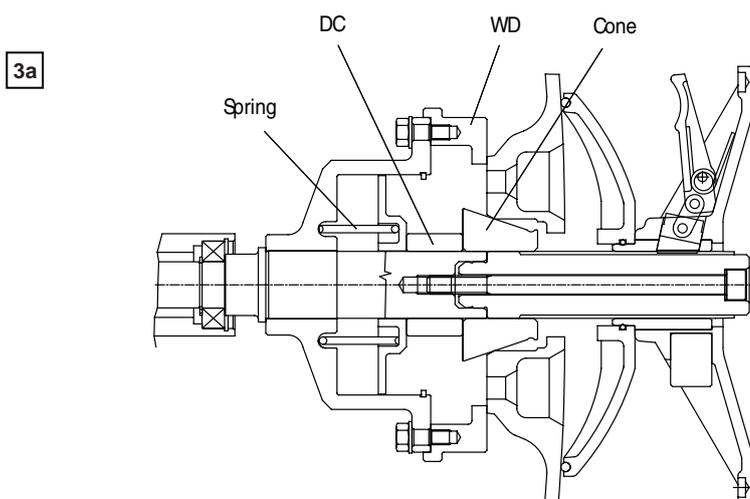
a) Fissare i componenti al basamento come descritto nella tavola esplosa specifica.

b) Controllare che, a protezione chiusa, il puntale del microinterruttore sia entrato nella sede sull’anello.

c) Regolare opportunamente la posizione angolare dell’anello di comando.

N.B.: Non appoggiarsi alla protezione durante il ciclo di equilibratura.

3.5 - Distanziale WD (opzione)

Equilibrando ruote molte larghe (9") non c'è spazio per ruotare il calibro distanza. Per allontanare la ruota dal fianco macchina montare sul corpo flangia il distanziale WD, fissandolo con i dadi in dotazione. Centrando la ruota con cono dall'interno, montare il distanziale DC per avere la spinta della molla.

4 - COMANDI E COMPONENTI

4.1 - Blocco ruota

La ruota viene automaticamente bloccata al raggiungimento della corretta posizione angolare di applicazione del peso sul fianco interno ed esterno, girandola lentamente a mano. Per sbloccare la ruota, girare con forza la stessa per spostarla dalla corretta posizione di correzione.

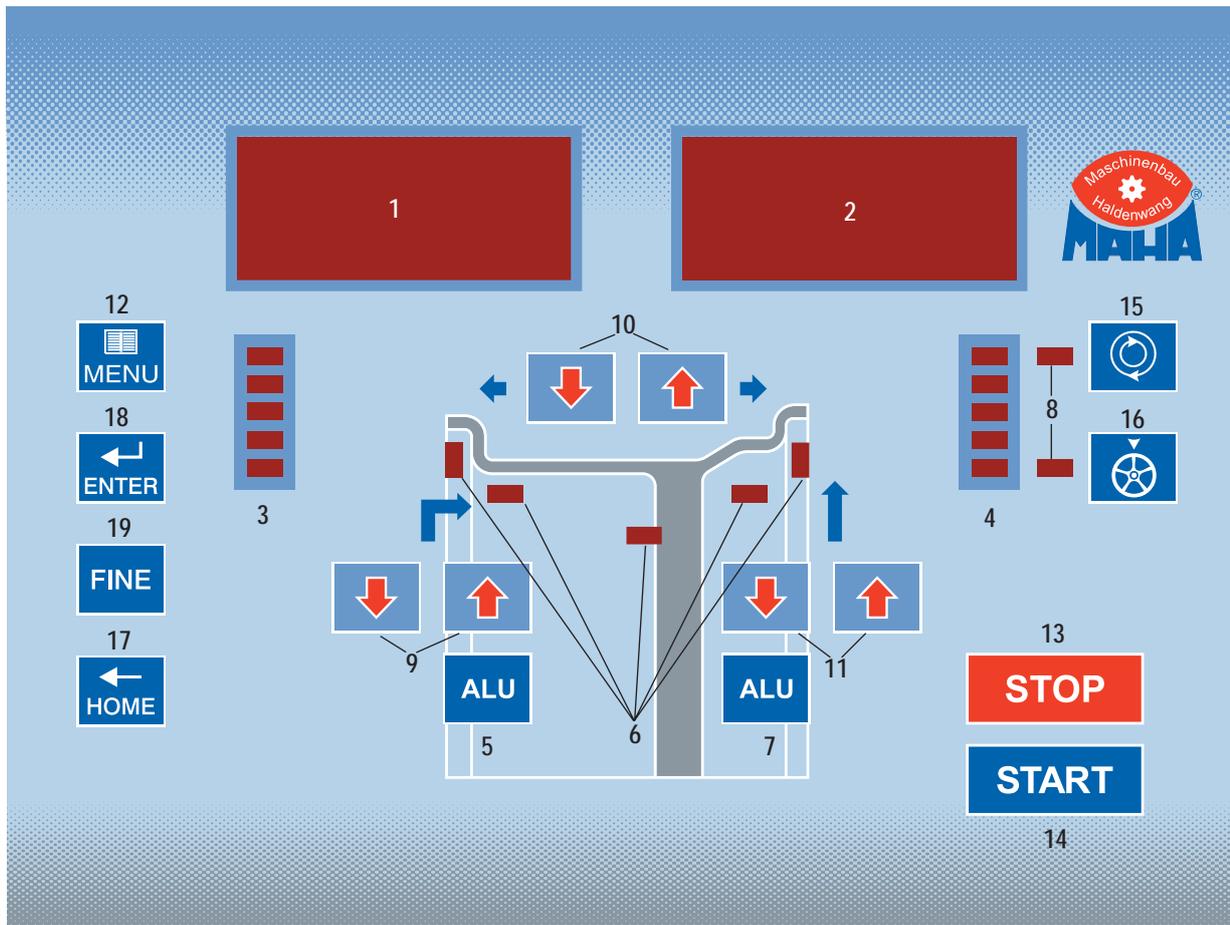
Premendo il pulsante **STOP** è possibile bloccare/sbloccare il mandrino in una posizione qualsiasi per agevolare il montaggio della ruota.

4.2 - Calibro misura automatica distanza e diametro

Consente la misura automatica della distanza dalla macchina e del diametro della ruota nel punto di applicazione del contrappeso.

Lo stesso calibro consente di posizionare correttamente i contrappesi all’interno della ruota, usando la funzione

4.3 - Tastiera e display

4

1-2	Indicatori digitali VALORE SQUILIBRIO fianco interno/esterno
3-4	Indicatori POSIZIONE SQUILIBRIO fianco interno/esterno
5	Pulsante selezione modalità di correzione fianco interno
6	Indicatori modalità di correzione selezionata
7	Pulsante selezione modalità di correzione fianco esterno
8	Indicatori di funzione speciale
9	Pulsanti di impostazione manuale DISTANZA
10	Pulsanti di impostazione manuale LARGHEZZA
11	Pulsanti di impostazione manuale DIAMETRO
12	Pulsante MENU' FUNZIONI
13	Pulsante di arresto ciclo di equilibratura
14	Pulsante di avviamento ciclo di equilibratura
15	Pulsante per applicazione peso adesivo
16	Pulsante SPLIT (scomposizione squilibrio)
17	Pulsante HOME
18	Pulsante conferma selezione MENU'
19	Pulsante lettura squilibrio < 5 g (.25 oz)

N.B.: ***Premere i pulsanti solo con le dita. Non utilizzare la pinza per contrappesi o altri oggetti a punta.***

4.3.1 - Gestione menù funzioni

MENU

OPt.		ENTER	vedi capitolo ***OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRIO***					
-d-		ENTER	-d-	00	↓ ↑	mm/inch diametro	ENTER	CONFERMA
-b-		ENTER	-b-	00	↓ ↑	mm/inch larghezza	ENTER	CONFERMA
S.P.		ENTER	S.P.	OFF	↓ ↑	start da chiusura protezione	ENTER	CONFERMA
APP.		ENTER	APP.	5	↓ ↑	approssima 1-5g o .1-.25oz	ENTER	CONFERMA
SEt	UP	ENTER						

dI A	Gn.	ENTER	Vedi capitolo ***AUTODIAGNOSI***					
CAL.		ENTER	Vedi capitolo ***AUTOTARATURA***					
-U-		ENTER	-U-	Gr.	↓ ↑	g/oz unità misura squilibrio	ENTER	CONFERMA
b.r		ENTER	b.r	OFF	↓ ↑	blocco ruota ON/OFF	ENTER	CONFERMA
* CAL.	-a-	ENTER	Taratura calibro automatico DISTANZA					
* CAL.	-d-	ENTER	Taratura calibro automatico DIAMETRO					

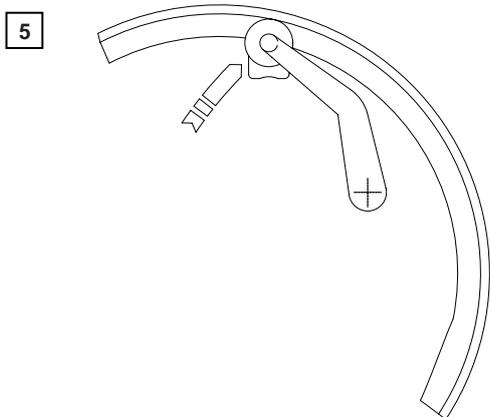
STOP / HOME **TORNA AL QUADRO MISURA**

* ***N.B.: Nel caso in cui non compaiano tali indicazioni, contattare il servizio di Assistenza.***

5 - INDICAZIONI ED USO DELL'EQUILIBRATRICE

5.1 - Uso del calibro installato sulla macchina

5.1.1 - Impostazione dati

5

Utilizzare sempre il calibro nella posizione indicata in figura. Per i pesi adesivi, utilizzare indifferentemente il calibro in posizione superiore A o in posizione inferiore B.

Nota: ***Utilizzare sempre la parte tonda del riscontro appoggiata al cerchio.***

5a

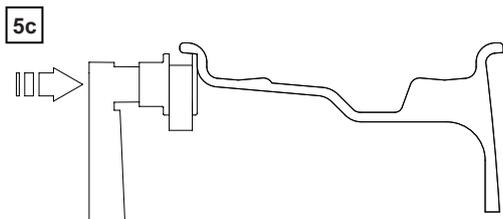
Indicazione di calibro in movimento.

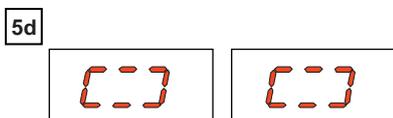
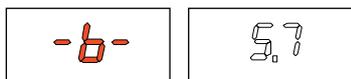
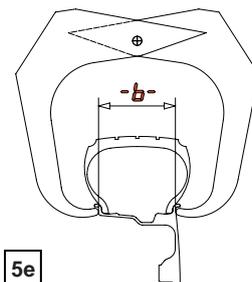
5.2 - Impostazione automatica

La macchina propone automaticamente il corretto programma di equilibratura per i cerchi in acciaio e alluminio (ALUS). La posizione dei contrappesi proposta può essere variata con i due pulsanti ALU.

5.2.1 - Cerchi in acciaio o alluminio. Contrappesi con molletta

5b

5c

Estrarre il calibro fino al bordo interno del cerchio.
Tenerlo in questa posizione fino alla visualizzazione del simbolo di fig. 5d.

5d

Indicazione di dimensione acquisita
Riportare il calibro in posizione di riposo. La macchina ha rilevato automaticamente DISTANZA + DIAMETRO e si posiziona in IMPOSTAZIONE MANUALE DELLA LARGHEZZA.

- Impostare la larghezza nominale, che in genere è riportata sul cerchio, oppure rilevare la larghezza "-b-" con il calibro a compasso in dotazione.

5e

5.2.1.1 - Statico e modi combinati

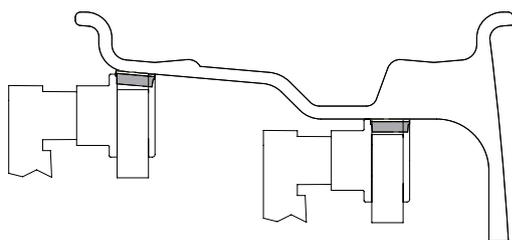
Eseguita la taratura come da ***CERCHI IN ACCIAIO O ALLUMINIO. CONTRAPPESI CON MOLLETTA***, è possibile variare la posizione dei pesi di correzione con i pulsanti ALU.

STATICO: selezionare premendo ALU (7)

Equilibratura di cerchi in lega leggera con applicazione di pesi adesivi sulle spalle dei cerchi.

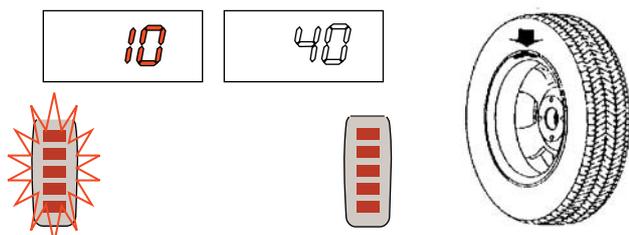
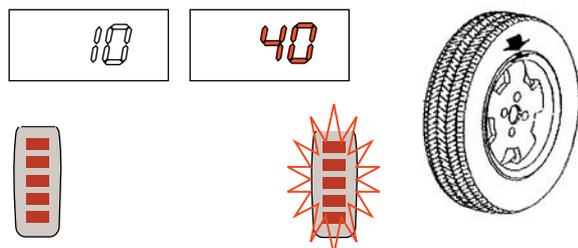
Equilibratura combinata: peso adesivo sul fianco esterno e peso con molletta sul fianco interno.

Equilibratura combinata: peso adesivo sul fianco interno e peso con molletta sul fianco esterno.

5.2.2 - Cerchi con contrappeso all'interno

Estrarre il calibro sul piano sinistro, nel punto in cui si intende fissare un peso. Attendere la visualizzazione del simbolo di figura 5d. Estrarlo ulteriormente verso il piano destro e attendere la visualizzazione del simbolo di figura 6a. L'equilibratrice individua automaticamente la modalita ALUS.

Posizione dei contrappesi proposta automaticamente.

Con ALU (5) può essere ottenuta la posizione alternativa indicata.

5.3 - Risultato misura

Dopo aver eseguito un lancio di equilibratura vengono visualizzati i valori di squilibrio sui display.
I display a Led 3 - 4 accesi, indicano la corretta posizione angolare della ruota per montare i contrappesi (ore 12); la ruota viene automaticamente bloccata in posizione di correzione nel caso di opzione b.r. settata a ON.

Nel caso di squilibrio minore del valore di soglia scelto, al posto del valore di squilibrio viene visualizzato , con

è possibile leggere i valori sotto la soglia scelta di grammo in grammo.

N.B. : Nel caso di ruote con diametro minore o uguale a 13" e nella condizione di temperatura vicina allo 0°, l'equilibratrice inserisce automaticamente uno speciale ciclo di misura composto da due rilevamenti successivi. La precisione dei valori di squilibrio e l'affidabilità dell'equilibratrice riman gono invariate.Questo tipo di funzionamento viene resettato ad ogni accensione dell'equilibratrice.

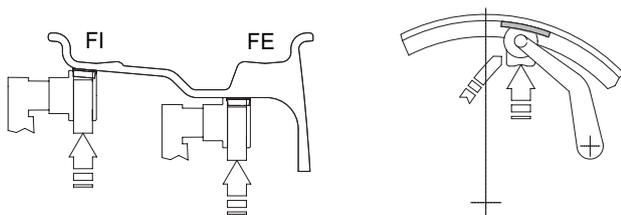
5.4 - Ricalcolo valori squilibrio

Premere

dopo una nuova impostazione di misura.

5.5 - Posizionamento esatto del peso adesivo mediante il calibro con clips

- Premere il pulsante nel caso di metodo di correzione con pesi all'interno del cerchio.

- Inserire il peso di correzione nell'apposita sede del calibro con la parte adesiva rivolta verso l'alto.
- Portare la ruota nella corretta posizione angolare relativa al piano da correggere.

- Estrarre il calibro fino alla distanza impostata (vedi par. ***IMPOSTAZIONE DIMENSIONI RUOTA*** b/c).
- Ruotare il calibro fino a fare aderire il peso di correzione al cerchione utilizzando l'apposito spingipeso.
- Il fatto che la posizione di applicazione del peso non sia più in verticale (fig. 9), viene automaticamente compensato.
- Per annullare questa funzione, premere di nuovo il pulsante .

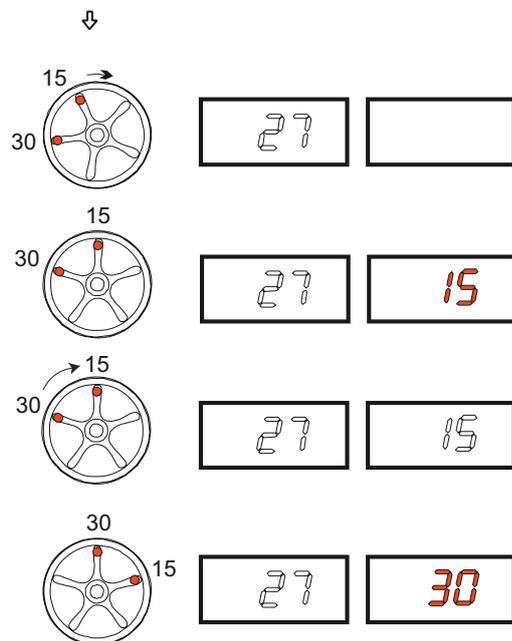
5.6 - Funzione SPLIT (peso nascosto)

La funzione SPLIT viene utilizzata per portare i pesi adesivi dietro alle razze della ruota in modo tale che non siano visibili. E' opportuno utilizzare tale funzione solo in caso di squilibrio statico oppure dove prevista l'applicazione sul fianco esterno del peso adesivo nascosto. Immettere le dimensioni della ruota ed eseguire un lancio.
Per avviare la funzione SPLIT immettere quanto segue:

Esempio di visualizzazione prima della funzione SPLIT
- Portare la ruota nella posizione di correzione squilibrio fianco esterno.
- Portare una delle razze che si trovano in alto (preferibilmente quella che si trova a sinistra dello squilibrio),a ore 12.

Premere il pulsante

- Seguire l'indicazione UP/DOWN dei leds di posizionamento e portare la seconda razza in alto, a ore 12.

Premere

- Portare il primo squilibrio Split nella posizione di correzione 1

- Posizione di correzione 1

- Portare il secondo squilibrio Split nella posizione di correzione 2

- Posizione di correzione 2

N.B.: *Nel caso venga visualizzato l'errore 24, ripetere la funzione di SPLIT assicurandosi di avere una distanza minima fra le razze maggiore di 18 gradi. Nel caso venga visualizzato l'errore 25, ripetere la funzione di split assicurandosi di avere una distanza massima fra le razze minore di 120 gradi.*

Per ritornare alla normale indicazione degli squilibri, premere un qualsiasi pulsante.

Per eseguire un nuovo lancio, premere il pulsante **START**.

5.7 - Ottimizzazione squilibrio

- Serve per ridurre la quantità di peso da aggiungere per ottenere l'equilibratura della ruota
- È opportuna per valori di squilibrio statico maggiori di 30 gr.
- Migliora l'eccentricità residua del pneumatico.

OPt.

ENTER

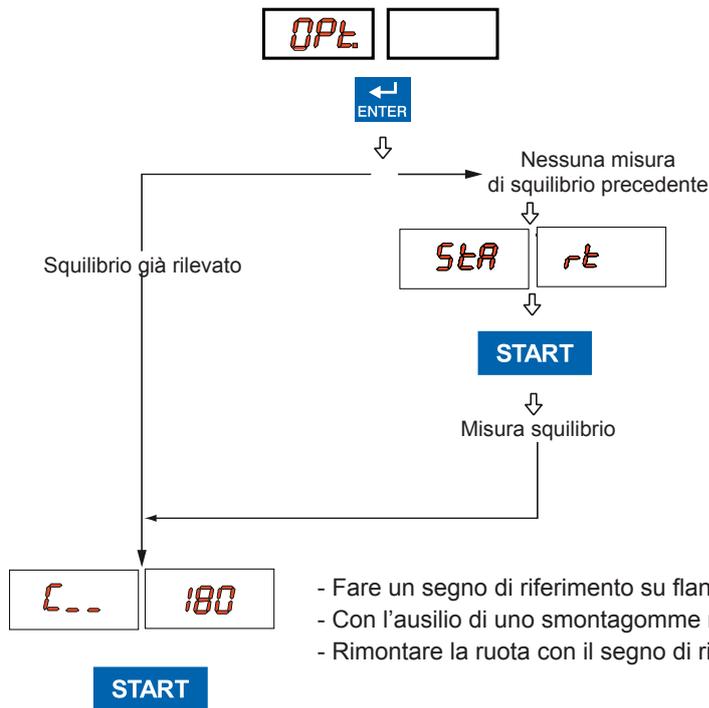
Nessuna misura di squilibrio precedente

StA rt

START

Misura squilibrio

Squilibrio già rilevato

C_ _ 180

- Fare un segno di riferimento su flangia e cerchio (con un gesso).
- Con l'ausilio di uno smontagomme ruotare di 180° il pneumatico sul cerchio.
- Rimontare la ruota con il segno di riferimento coincidente fra cerchio e flangia.

START

45 80r

- Display DX : valore riduzione percentuale
- Display SN : valore squilibrio statico attuale che si può ridurre con la rotazione.

POSIZIONE PNEUMATICO

POSIZIONE CERCHIO

- Segnare le due posizioni, del cerchio e del pneumatico, e ruotare il pneumatico sul cerchio fino a farle coincidere per ottenere l'ottimizzazione indicata sui display.

HOME

STOP

ANNULLA L'OTTIMIZZAZIONE IN QUALSIASI FASE.

5.8 - Minimizzazione automatica squilibrio statico

Questo programma, di esclusiva Cemb, permette di migliorare la qualità delle equilibrature senza alcuno sforzo mentale, né perdita di tempo da parte dell'operatore. Infatti, utilizzando i normali pesi in commercio, con passo di 5 in 5 gr e applicando i due contrappesi che una equilibratrice tradizionale arrotonda al valore più prossimo, può risultare un residuo di squilibrio statico sino a 4 gr. Il danno di tale approssimazione è accentuato dal fatto che lo squilibrio statico è la causa dei maggiori disturbi sulla vettura. Questa nuova funzione indica automaticamente l'entità ottimale dei pesi da applicare, approssimandoli in modo "intelligente", a seconda della loro posizione, per ridurre al minimo lo squilibrio statico residuo.

6 - SET UP

6.1 - Autodiagnosi

Esegue tests utili per il manutentore.

6.2 - Autotaratura

Per eseguire l'autotaratura della macchina procedere nel seguente modo :
- Montare sull'albero una ruota con cerchio in acciaio di medie dimensioni. Esempio 6" x 14" (± 1")
- Impostare le misure esatte della ruota montata.

ATTENZIONE !! L'impostazione di misure errate porterà a non avere la macchina correttamente tarata e quindi tutte le successive misure saranno errate, fino ad una nuova autotaratura con le misure corrette!!

- Eseguire un lancio in condizioni normali

- Aggiungere un peso campione di 60 g (2.00 oz) sul fianco esterno in una posizione angolare qualsiasi.

- Spostare il peso campione dal fianco esterno al fianco interno , mantenendo inalterata la posizione angolare.

- Ruotare la ruota fino a portare il peso campione in alto sulla verticale.

ENTER

CAL.

FINE AUTOTARATURA

ANNULLA AUTOTARATURA IN QUALSIASI FASE.

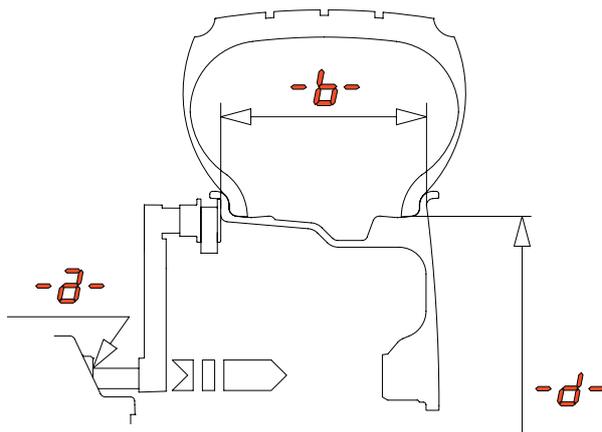
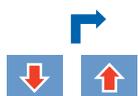
6.3 - Impostazione manuale dimensioni (usare solo in casi particolari o per verifiche)

a)

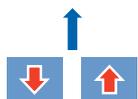
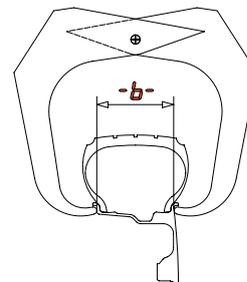
Equilibratura DINAMICA di cerchi in acciaio o lega leggera con applicazione di pesi con molletta sui bordi del cerchio.

Dal quadro di misura, premendo fianco interno ed esterno, si seleziona il modo di correzione desiderato.

I Led illuminati indicano la posizione prevista di applicazione dei pesi. Nel caso sia già stato fatto un lancio, ad ogni cambio di modalità il processore ricalcola automaticamente i valori di squilibrio in base al nuovo settaggio.

- Rilevamento:

- Impostazione:

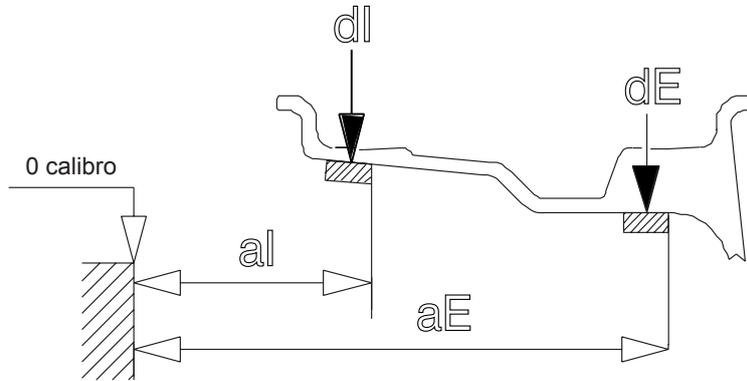
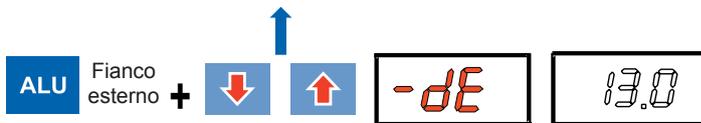
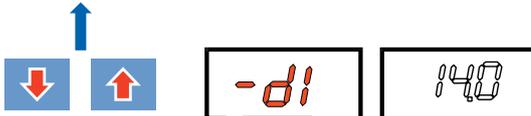
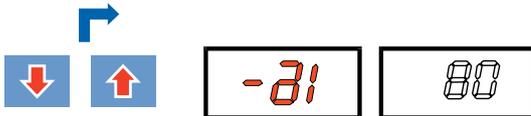
- Impostare la distanza del fianco interno della ruota dalla macchina.

- Impostare la larghezza nominale, che in genere è riportata sul cerchio, oppure rilevare la larghezza con il calibro a compasso in dotazione.

- Impostare il diametro nominale indicato sul pneumatico.

N.B.: ***Questa impostazione è valida anche per i modi di correzione indicati al paragrafo "IMPOSTAZIONE AUTOMATICA DIMENSIONI RUOTA".***

b)

Equilibratura di cerchi in lega con applicazione nascosta del peso adesivo esterno.
La posizione dei pesi è impostabile.

- Rilevamento:

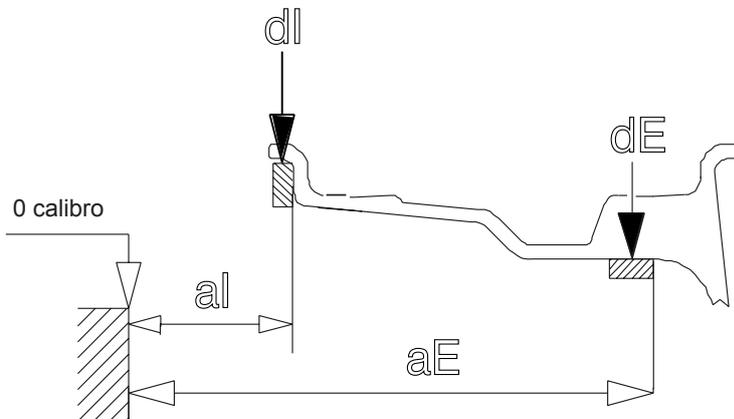
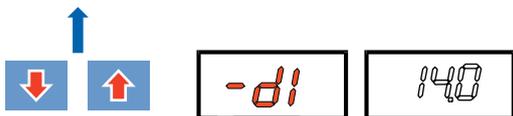
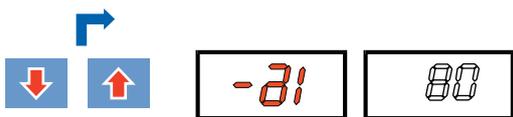
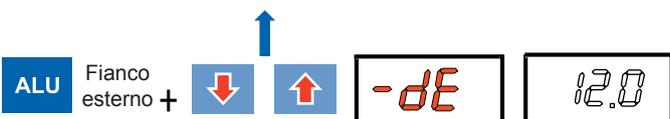
11

- Impostazione:

N.B.: Mantenere premuto il pulsante ALU per più di 2 secondi quando sul display compare il valore di una qualsiasi delle dimensioni.

N.B.: non impostando - dE, è automatico - dE = - dI - 1".

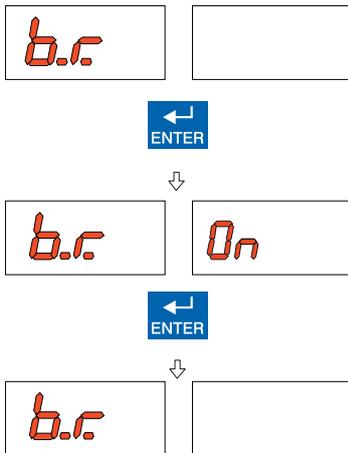
c)

Equilibratura combinata: peso con molletta sul fianco interno e peso adesivo nascosto sul fianco esterno (Mercedes).
La posizione dei pesi è impostabile.

- Rilevamento:

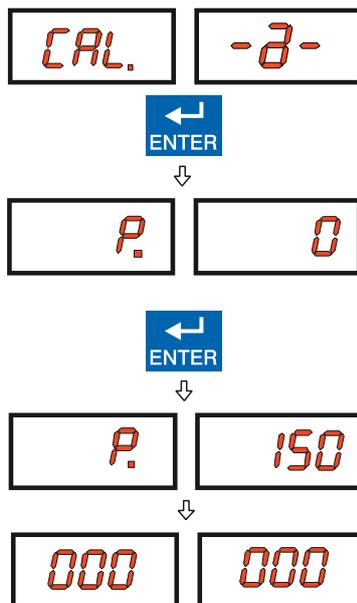
12

- Impostazione:

N.B.: Mantenere premuto il pulsante ALU per più di 2 secondi quando sul display compare il valore di una qualsiasi delle dimensioni.

N.B.: non impostando - dE, è automatico - dE = - dI - 2".

6.4 - Blocco ruota

Abilita/disabilita il blocco della ruota in posizione di correzione e mediante il pulsante STOP.

Selezione ON per abilitare e OFF per disabilitare il blocco ruota.

CONFERMA.

6.5 - Taratura calibri automatici

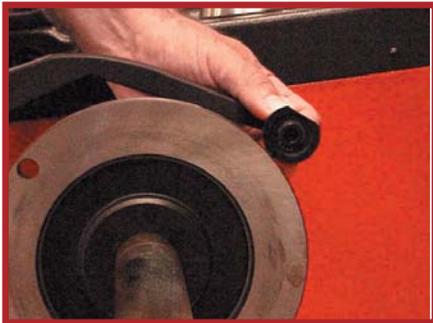
6.5.1 - Calibro distanza

- Estrarre il calibro distanza in posizione 0 e tenendolo ben fermo premere ENTER

- Portare il calibro distanza in posizione 150 e premere ENTER

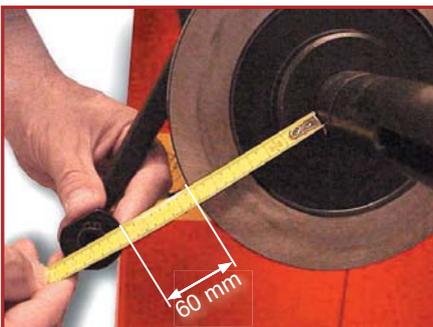
TARATURA CORRETTA
- Portare il calibro a riposo
- L'equilibratrice è pronta per lavorare

N.B.: *In caso di errori o malfunzionamenti sul display ricompare la scritta CAL. P.0: riportare il calibro in posizione 0 e ripetere l'operazione di taratura avendo cura di eseguirla come descritto sopra; se l'errore persiste interpellare il servizio assistenza.*

In caso di errato ingresso nella funzione di taratura calibro distanza, premere STOP ***per annullarla.***

6.5.2 - Calibro diametro

Appoggiare la parte tonda del terminale calibro sulla flangia come indicato in figura.

- Sul display sinistro compare il numero 3 ± 1°.
- Ruotare il calibro verso il basso posizionando la parte tonda del terminale a 60 mm (distanza radiale) dalla flangia come indicato in figura.

251

- Sul display sinistro deve comparire il numero 251 ± 3°.
- In caso contrario premere il pulsante ENTER mantenendo fermo il calibro a 60 mm: sul display sinistro compare il numero 251.
- Portare il calibro a riposo.

Nel caso di errato ingresso nella funzione di taratura calibro diametro, premere STOP ***per annullarla.***

7 - ERRORI

Durante il funzionamento della macchina ci possono essere diverse cause di malfunzionamento che, se rilevate dal microprocessore, vengono indicate sul display:

Err. -5-

ERRORI	CAUSA	CONTROLLI
Black	L' equilibratrice non si accende.	1. Verificare il corretto collegamento alla rete elettrica. 2. Verificare ed eventualmente sostituire i fusibili presenti sulla scheda di potenza. 3. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 1	Mancanza segnale di rotazione.	1. Verificare il tiro della cinghia. 2. Verificare il funzionamento del datore di fase ed in particolare del segnale di reset. 3. Sostituire il datore di fase. 4. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 2	Velocita' troppo bassa durante il rilevamento. Durante i giri di misura squilibrio, la velocita' della ruota e' scesa sotto i 42 g/min'.	1. Assicurarsi di aver montato una ruota da vettura sulla equilibratrice. 2. Verificare il tiro della cinghia. 3. Verificare il funzionamento del datore di fase ed in particolare del segnale di reset. 4. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 3	Squilibrio troppo elevato.	1. Verificare l' impostazione delle dimensioni della ruota. 2. Controllare il collegamento dei rilevatori. 3. Eseguire la funzione di taratura della macchina. 4. Montare una ruota con uno squilibrio piu' o meno noto (sicuramente inferiore a 100 grammi) e verificare la risposta della macchina. 5. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 4	Rotazione in senso contrario. Dopo aver premuto [START] la ruota inizia a girare in senso inverso (antiorario).	1. Verificare la connessione dei segnali di UP/DOWN – RESET del datore di fase.
Err. 5	Protezione aperta. E' stato premuto il pulsante di [START] senza prima aver chiuso la protezione.	1. Resettare l' errore. 2. Chiudere la protezione. 3. Verificare il funzionamento del uSwitch di porotezione. 4. Premere il pulsante di [START].
Err. 7 / Err. 8 / Err. 9	Errore lettura parametri NOVRAM	1. Ripetere la funzione di taratura della macchina 2. Spegnere la macchina. 3. Attendere un tempo minimo di ~ 1 min. 4. Riaccendere la macchina e verificarne il corretto funzionamento. 5. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 11	Errore velocita' troppo elevata. La velocita' media del lancio risulta superiore a 240 g/min'.	1. Verificare eventuali danneggiamenti o sporcizia presenti sul disco di fase. 2. Verificare il funzionamento del datore di fase ed in particolare del segnale di reset. 3. Sostituire la scheda elaboratore.
Err.14/ Err.15/ Err.16/ Err.17/ Err.18/ Err. 19	Errore nella misura dello squilibrio.	1. Verificare il funzionamento del datore di fase. 2. Verificare il collegamento dei rilevatori. 3. Verificare il collegamento a massa della macchina. 4. Montare una ruota con uno squilibrio piu' o meno noto (sicuramente inferiore a 100 grammi) e verificare la risposta della macchina. 5. Sostituire la scheda elaboratore.
Err.21	Motore inserito per piu' di 15 secondi.	1. Verificare il funzionamento del datore di fase. 2. Verificare i collegamenti sulla scheda di potenza. 3. Sostituire la scheda elaboratore.
Err.22	Superato il numero massimo di rilanci possibile per la misura dello squilibrio.	1. Assicurarsi di aver montato sull' equilibratrice una ruota da vettura. 2. Verificare il tiro della cinghia. 3. Verificare il funzionamento del datore di fase ed in particolare del segnale di reset. 4. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 24	Distanza fra le razze minore di 18 gradi.	1. La distanza minima fra le razze dove splittare lo squilibrio deve essere maggiore di 18 gradi. 2. Ripetere la funzione di split aumentando la distanza fra le razze.
Err. 25	Distanza fra le razze maggiore di 120 gradi.	1. La distanza minima fra le razze dove splittare lo squilibrio deve essere minore di 120 gradi. 2. Ripetere la funzione di split aumentando la distanza fra le razze.

Err.32/ Err.33/ Err.34/ Err.35/ Err.36/ Err.37	Errori relativi a funzioni test dell' equilibratrice.	1. Annullare l' errore e continuare con il normale utilizzo della equilibratrice.

7.1 - Indicazioni incostanti dello squilibrio

Può accadere che dopo aver equilibrato una ruota, smontandola dall'equilibratrice e rimontandola di nuovo su di essa, si trovi che la ruota non è equilibrata.
Ciò non dipende da errata indicazione della macchina ma solo da difetti di montaggio della ruota sulla flangia ossia nei due montaggi la ruota ha assunto una diversa posizione rispetto all'asse dell'albero della equilibratrice. Se il montaggio della ruota sulla flangia è fatto mediante viti, può darsi che le viti non siano state strette correttamente in modo graduale in croce una dopo l'altra, oppure (come capita frequentemente) che la foratura della ruota sia eseguita con tolleranze troppo ampie.
Piccoli errori, fino a 10 grammi (.4 oz) sono da considerarsi normali nelle ruote bloccate con cono: per quelle bloccate con viti o prigionieri l'errore è normalmente più grande.
Se dopo l'equilibratura rimontando la ruota sull'automezzo si trova che è ancora squilibrata, ciò dipende da squilibri del tamburo del freno della vettura oppure molto spesso dai fori per le viti del cerchione e del tamburo, costruiti con tolleranze talvolta troppo ampie. In tal caso può essere opportuno un ritocco mediante equilibratrice a ruota montata.

8 - MANUTENZIONE ORDINARIA

Prima di eseguire qualsiasi operazione togliere l'alimentazione elettrica della macchina.

8.1 - Sostituzione fusibili di protezione

Sulla scheda di potenza ed alimentazione, accessibile smontando il ripiano portapesi, è posto un fusibile di protezione (vedi Tavole esplosi) . In caso di sostituzione è necessario utilizzare fusibili di identica portata in corrente.
Se il guasto dovesse ripetersi consultare il Servizio Assistenza.

TUTTE LE ALTRE PARTI DELLA MACCHINA NON RICHIEDONO MANUTENZIONE.